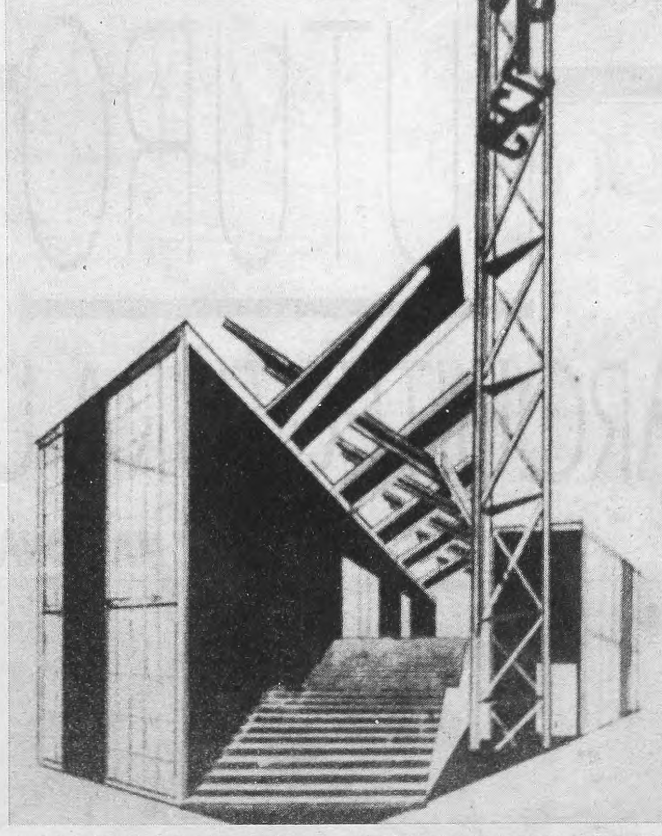
FUTURO

¿ES LA ARQUITECTURA UN TEXTO?

POR TOMAS MALDONADO

Abordemos por las calles de Nueva York, Francfort o Milán a cualquier transeúnte y formulémosle a bocajarro la siguiente pregunta: ¿cree usted que un edificio es un texto? El transeúnte nos mirará pasmado y, en el mejor de los casos, tratará de descubrir dónde está la cámara oculta con la cual se pretende documentar a escondidas, para un público televidente muerto de risa, su turbación o su estupor. En cambio, si hacemos la misma pregunta a cualquier arquitecto de esas mismas ciudades, siempre que sea ferviente seguidor de las modas culturales o asiduo frecuentador de los maestros del ''pret à penser'', la respuesta, con toda seguridad, será apasionadamente afirmativa.





A. L. y V. Vesnin, proyecto para la sede de "Pravda" en Leningrado, 1924.

Un edificio —responderá sin vacilación el hipotético arquitecto, no es, en efecto, otra cosa que un texto— es decir, una esto, otra cosa que un texto, es decir, una especie de escritura que puede ser en cuanto tal objeto de lectura. Cosa que, en sentido metafórico, puede ser defendible. A fin de cuentas, ante un edificio se está en condiciones de elegir un determinado itinerario perceptivo. Y donde existe un itinerario, esto es, una sucesión de experiencias perceptivas, es lícito, siempre en sentido metafórico, hablar de lectura. Lo es también, dentro de ciertos límites, teorizar la arquitectura como lenguaje, aun a sabiendas de que para los especialistas en lingüística la arquitectura no puede ser considerada, *sensu stricto*, un lenguaje. Tenemos aquí otra metáfora, pero tampoco llega muy lejos.

Digamos, pues, que la relación arquitectura-texto, arquitectura-escritura, arquitectura-lectura, arquitectura-lenguaje no es particularmente nueva. Ha sido, de hecho, un tema recurrente en la tradición de la semiología de inspiración estructuralista de los años '60 y '70. La arquitectura era entendida entonces como un sistema de signos visuales. Todo el discurso arquitectónico se presentaba como un discurso sobre los signos, y no faltaba quien llegaba más allá del concepto semiológico de signo, aventurando, en nombre de un neopopulismo, la sugerente propuesta de una arquitectura que debía recibir enseñanzas de los mismísimos *signs* que atestan la *main street* de Las Vegas. En Italia, Francia y Alemania hubo, en aquel período, un amplio número de publicaciones (y debates) sobre el tema. Algunos estudiosos llegaron incluso a anunciar el nacimiento de una nueva disciplina: "La semiología de la arquitectura".

Cabe afirmar, sin embargo, que si la apuesta teórica en juego era fuerte, los resultados han sido bastante modestos. En resumidas cuentas —digamos la verdad—, se ha tratado de un cambio puramente léxico, una terminología ha sido sustituida por otra. La semiología de la arquitectura no nos ha brindado mejores descripciones (e interpretaciones) de los edificios que aquellas que nos dio el suizo Heinrich Wölfflin en 1915, valiéndose de un aparato conceptual seguramente menos sofisticado. Y no sólo eso. Entre el método empleado por Wölfflin para examinar, por ejemplo, una fachada, y el método de un semiólogo, el primero resulta, a fin de cuentas, más eficaz, más acorde con el objeto examinado. Esto no quita que ambos paguen el precio del mismo error de partida: el de creer que la arquitectura es un fenómeno exclusivamente *visual*.

La semiología de la arquitectura, no obstante sus explícitas remisiones terminológicas a la teoría de los signos y a la lingüística estructuralista, sigue prisionera de la estética de la "pura visibilidad", de la que Wölfflin, siguiendo los pasos de Fiedler, ha sido uno de los más importantes exponentes.

Pero cuando nuestro hipotético arquitecto responde con absoluta certeza que la arquitectura es, efectivamente, un texto, captar el significado de tal afirmación resulta hoy menos fácil que en los años '60 y '70, cuando esa misma afirmación era formulada por los semiólogos. No hay duda de que las teorías de los semiólogos de la arquitectura parecían entonces más accesibles. Y ello debido a que, más o menos abusivamente, dichos semiólogos se declaraban continuadores de una tradición de pensamiento bastante conocida, a la que generalmente se le reconocía consistencia y credibilidad científicas, filosóficas o sencillamente culturales. La semiología, en efecto, adolecía de la influencia de todos los pensadores que, cada uno en su campo específico, habían tratado de ofrecer una coherente teoría del significado: Pierce, Frege y Saussure.

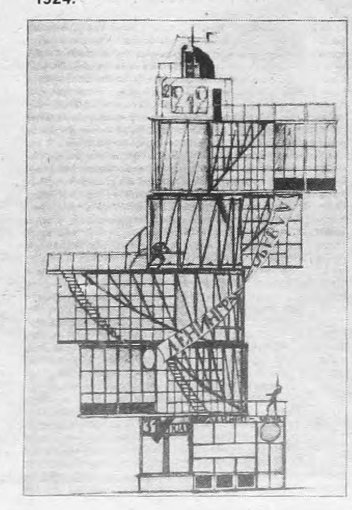
En el último decenio, las lucubraciones relativas al significado han cambiado radicalmente de rumbo. Esto resulta evidente en cuanto pasamos a examinar los productos de algunos de los más humeantes alambiques parisinos. Me refiero a las empresas teóricas que intentan hipostasiar la escritura volviéndola autónoma de todo contenido referencial, que proponen su radical deconstrucción. Deconstrucción que apunta a corroer y remover, más aún a anular, la virtualidad comunicativa del texto.

A la luz de análisis de este tipo, ¿qué significa hoy sostener, como se sigue haciendo, que la arquitectura es un texto? Entenderlo no es en absoluto fácil. Especialmente si se toma en cuenta la referida teoría de la deconstrucción. Llegados a este punto, las posibilidades interpretativas son dos: 1. La arquitectura es entendida como un texto deconstruido, como un texto abierto, al que cabe atribuir un número infinito de referentes; 2. La arquitectura es entendida como un acto proyectual tendiente a anticipar o predeterminar su propia deconstrucción como texto.

Debo confesar que estas dos posibilidades tienen para mí —*nobody is perfect*— un grado de opacidad exasperante. A veces tengo la tentación de creer que merodea por ahí una especie de diablillo que trata, por todos los medios, de oscurecer algo que debería resultarle claro a cualquier persona con sentido común. Ahora bien, ¿por qué este diablillo puede actuar tan impunemente, qué es lo que facilita su trabajo?

La respuesta debemos buscarla en esa inextricable maraña parafilosófica y paraliteraria que es, precisamente, el deconstruccionismo, cuyo promotor oracular ha sido, como es sabido, Jacques Derrida.

K. S. Melnikov, proyecto para la sede de "Pravda" en Leningrado, 1924.



Permítaseme en este punto hacer una digresión para contextualizar el argumento. En los primeros años de la segunda posguerra, los alemanes se mostraban, como siempre lo habían hecho, desconfiados en relación con la claridad —con la desacreditada *lucidité*— de los franceses, en la que veían una forma de superficialidad intelectual, mientras atribuían a su propia cultura la virtud de ser la única depositaria de la profundidad. En los años '50 —y yo he sido testigo presencial de ello—, los alemanes empezaron a revisar autocríticamente esta posición, tratando de familiarizarse con el estilo de pensamiento de los franceses y mostrando, además, una gran apertura a la tradición analítica anglosajona.

Pero lo llamativo del asunto es que mientras los alemanes, haciendo esfuerzos enormes, se orientaban hacia la claridad, los franceses, por su parte, avanzaban en dirección opuesta, imitando, más bien torpemente, la profundidad (y la oscuridad) alemana. Aunque sé que estoy simplificando las cosas en exceso, esto es poco más o menos lo que ocurría en aquellos años. Y todo pasaba a través de Heidegger. Los alemanes se alejaban de Heidegger; los franceses, en cambio, lo presentaban como el pensador que había abierto un nuevo camino a la filosofía occidental, camino que se esforzaban por recorrer en compañía de Marx y Freud.

En años más recientes las cosas se han complicado todavía más. Los norteamericanos, abandonando su tradición cultural empapada de pragmatismo y de filosofía analítica, se identificaron profundamente, a través de la influencia de Derrida, con un pensamiento francés que, en cuanto heideggeriano, era una versión francesa del pensamiento alemán. Emblemáticos ejemplos de esta inserción norteamericana en el circuito especulativo de Derrida los hallamos sobre todo en el ámbito del llamado *deconstructive criticism*, que suele ser identificado, un tanto aproximativamente, con los *Yale critics*.

Por otra parte, en este juego de equívocos recíprocos, de frenético intercambio de papeles —juego que habría hecho las delicias de Pirandello—, los italianos no podían estar ausentes. También ellos, en los últimos años, han querido intervenir, a través de un heideggerismo academicista, en esta carrera hacia las tinieblas. Y lo han hecho teorizando un pensamiento débil —o mejor dicho, debilísimo— que debía servir para "deconstruir" la modernidad, para sancionar definitivamente el "fin de la modernidad".

Todo ello habría quedado circunscripto al terreno de interés de los teóricos (y de los críticos) de la literatura, si el deconstruccionismo se hubiese limitado al campo de la hermenéutica de los textos literarios. El problema estriba en que los críticos de arquitectura (y los propios arquitectos) han comenzado últimamente a trasladar la idea de "deconstrucción" del campo literario al arquitectónico. Hay que decir que de esta intrépida operación es responsable, al menos en parte, el propio Derrida, con algunos ensayos recientes en los que trata, precisamente, de arquitectura.

En estos años me he ocupado bastante de Derrida, tal vez por una curiosidad inexplicable y malsana. He leído, si no me equivoco, todas las obras legibles (y algunas muy poco legibles) de este autor. Bien pensado, mi relación con la obra de Derrida es sumamente extraña. La escritura de este profeta de la Escritura —de la Escritura con "E" mayúscula— me ha despertado siempre curiosidad. Algunos pasajes (pocos) de su obra han conseguido incluso fascinarme. Sin embargo, y aun a riesgo de despertar las iras de los derridianos, he de confesar que no pocos textos de Derrida me han parecido brillantes muestras de literatura cómica.

Yo lo explico por el hecho de que hay algo de grotesco en la falta absoluta de relación entre la sofisticación textual que Derrida suele desplegar —sus inescrutables neologismos, sus temerarias reelaboraciones metafóricas— y los argumentos de los que efectivamente trata. Argumentos que, en resumidas cuentas, no son sino variaciones sobre algunas temáticas metafísicas, ya muy trilladas, de Heidegger, pero con la presunción por parte de Derrida de ser más heideggeriano que el propio Heidegger. Más aún, de ser mejor que Heidegger.

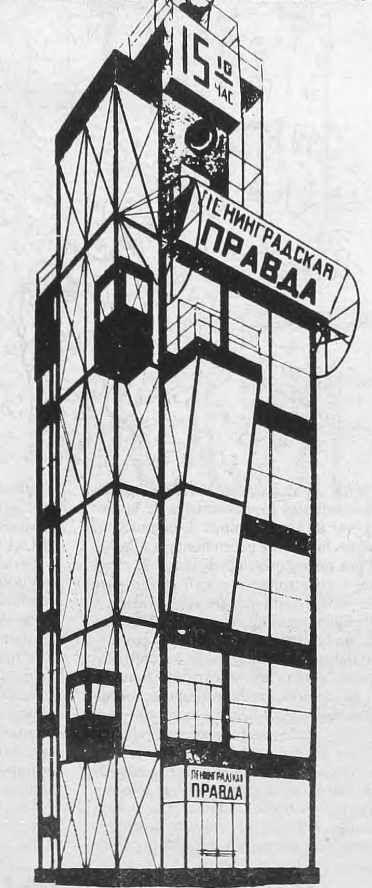
En algunas de sus obras de corte más literario —pienso, por ejemplo, en *Positions* (1972), y sobre todo en *Glas* (1974)—, el gusto por las acrobacias textuales es llevado a la exasperación. Y el resultado es más que decepcionante. En la práctica, sus textos se aproximan mucho a algunas modalidades de escritura típicas de las vanguardias literarias de los años '20 y '30. Pero si la intención de Derrida es la de experimentar con la escritura, y estoy convencido de que a fin de cuentas tal es su intención, confieso que prefiero las obras de los grandes exponentes de esas vanguardias. Son, a mi entender, más logradas. Y también más originales.

Ahora bien, ¿qué es lo que, en sustancia, nos dice Derrida sobre el tema específico de la arquitectura? Relativamente poco. Que yo sepa, sus textos más recientes sobre la arquitectura son tres: el primero, de 1986, sobre Bernard Tschumi; el segundo, de 1987, sobre Peter Eisenman, y el tercero, del mismo año a manera de prólogo a las actas de una conferencia sobre la relación arquitectura-filosofía, todos ellos recogidos en su libro *Psyche*, de 1987. Quede claro que lo que aquí nos interesa de los dos primeros textos no es la obra de Tschumi y Eisenman, arquitectos a los que yo aprecio, sino más bien lo que Derrida teoriza en torno de la obra (y de las ideas) de Tschumi y Eisenman.

Hay que reconocer que Derrida se mueve con extrema cautela cuando trata de arquitectura. La verdad es que su posición, particularmente en el texto sobre Tschumi, no dista sustancialmente de la expuesta por Heidegger en el ensayo *Bauen, Wohnen, Denken*, ensayo este que, como es sabido, se ha convertido casi en un texto sagrado para los arquitectos proclives a filosofar.

El último de los tres textos —que contiene cincuenta y dos aforismos exquisitos sobre la arquitectura— es quizás el más estimulante. No obstante la coquetería hermenéutica que caracteriza siempre sus textos, en éste se llegan a apresar algunas aserciones con sentido.

También en este caso la cautela de Derrida se manifiesta primordialmente en su ambiguo enfoque en relación con la posibilidad



A. L. y V. Vesnin, proyecto para la biblioteca Lenin en Moscú. 1928.

(o no) de aplicar la idea de "deconstrucción" a la arquitectura. A veces confirma esta posibilidad, a veces la niega, y a veces incluso la confirma y la niega al mismo tiempo. Tomemos algunos ejemplos extraídos de los cincuenta y dos aforismos: "No hay proyecto deconstructivo, proyecto para la deconstrucción... Contrariamente a la apariencia, la deconstrucción no es una metáfora arquitectónica... Una deconstrucción debería ante todo deconstruir, como su nombre indica, la propia construcción... Pero (debería) deconstruir también la construcción arquitectónica en sentido estricto, la construcción filosófica del concepto de arquitectura..."

Para entender mejor estas aserciones deben recordarse algunos presupuestos del deconstruccionismo de Derrida. Derrida contrapone su "arquitectura", es decir, la escritura entendida como forma primigenia y como configuración "irreductiblemente gráfica", a la tiranía, e incluso al terrorismo del logos, del pensamiento que se vale de la palabra dicha, que privilegia los sonidos articulados de la lengua. En pocas palabras: la escritura como alternativa al "logocentrismo". Tal es la tesis central de su "gramatología".

Desde esta óptica, la tentación de considerar la arquitectura como escritura es explicable. Según Derrida, la escritura no sería (o no debería ser), como en cambio quería Rousseau, un "suplemento de la palabra", o, como quería Voltaire, una "pintura de la voz". Lo mismo vale según él para la arquitectura, que debería ser un hecho visual, autónomo respecto de cada discurso oralmente desarrollado.

Con todo, el problema estriba en que el método de deconstrucción, que debería permitir a la escritura liberarse de la tiranía del logos, no se deja aplicar tan fácilmente a la arquitectura. Y Derrida es consciente de ello. En el texto sobre Tschumi hay un momento en que se pregunta: "Lo que las estrategias deconstructivas empiezan o acaban por desestabilizar, ¿no es precisamente el principio estructural de la arquitectura?" Y agrega: "Las deconstrucciones serían débiles si fuesen negativas, si no fuesen capaces de construir, pero sobre todo si no fuesen capaces de medirse con las instituciones justo en aquello que éstas tienen de sólido, en el lugar de su mayor resistencia...".

Y no es todo. Una última dificultad queda implícita en el hecho de que la intervención deconstructiva hipotética asume, paradójicamente, la forma de un discurso sobre la deconstrucción, con la cual acaba, como cualquier otro discurso, rindiendo tributo, de grado o por fuerza, a la tradición del logos.

Y luego está el tema, en absoluto irrelevante, de la corpórea materialidad tanto del construir como de lo construido. Las palabras, dice un proverbio italiano, son piedras, aludiendo al hecho de que las palabras tienen un peso subjetivo y que, una vez pronunciadas, producen efectos no siempre reversibles. Pero si las palabras son piedras, no es cierto, en cambio, que las piedras sean palabras. Las piedras tienen obviamente un peso mayor que las palabras, dado que el peso de las piedras, como es sabido, no es subjetivo sino objetivo. Por consiguiente, su inercia, es decir, su grado de persistencia, es siempre más elevado que el de las palabras. Y los efectos benéficos o perversos de las piedras son por lo general menos reversibles que los de las palabras. Los arquitectos olvidan a veces que se construye con piedras. No con palabras. De ahí que entre ellos haya alguno convencido de que la deconstrucción de una construcción resulta tan fácil como la deconstrucción de un texto. Lo que no es cierto.

A menos que por deconstrucción de un edificio se entienda el delicado procedimiento empleado para volver inútiles los edificios de Pruitt-Igoe en Saint Louis. Procedimiento que, aunque justificado en muchos casos, no es del todo aconsejable como método generalizado de crítica arquitectónica. Ya que, si es esto de lo que se trata, cada cual tendría una lista propia de edificios por "deconstruir". En Italia, por ejemplo, yo propondría en primer lugar el monumento nacional a Víctor Manuel II en Roma y la estación central de Milán. No ignoro que estos dos monumentos cuentan hoy con defensores acérrimos. Cuestión de gustos, se decía antaño.

Sin embargo, alguien podrá objetar que no se trata de deconstruir una construcción, sino la configuración formal de la construcción. Por usar una vieja palabra, para muchos (también para mí) demasiado comprometida: su estilo, esto es, el conjunto de estilemas que distinguen a un edificio de otro. El estilo es la diferencia, y aquí la noción de diferencia guarda poca relación con la de Nietzsche. Nada con la de Heidegger, Deleuze o Derrida, seguramente más abstrusa.

Habrá quien diga que deconstruir un estilo ofrece alguna semejanza con la deconstrucción de un texto, por cuanto un estilo, a fin de cuentas, es una especie de normativa (o axiomática) sancionada originariamente con palabras. Cabe, en efecto, intentar deconstruir, por ejemplo, el barroco, el neoclasicismo o el constructivismo ruso. Cabe tomar un edificio (o el proyecto de un edificio) de Borromini, de Schinkel o de los hermanos Vesnin y someter sus respectivos estilemas a tratamientos de distorsión, fraccionamiento o amputación, o bien hacer un collage con todos estos estilemas a fin de producir un solo edificio. Pero la verdad es que todos estos no son sino ejercicios académicos, o "lingüísticos", como antaño se decía y se sigue diciendo en las escuelas de arquitectura de todo el mundo.

No pretendo afirmar que tales ejercicios sean, en el plano teórico, inútiles o carentes de interés. Quisiera, con todo, poner en guardia contra la tendencia, hoy muy difundida, de atribuir a semejantes ejercicios un valor programático, de creer que ellos constituyen en sí y por sí un nuevo gran paradigma, la vía maestra que debe seguir la arquitectura.

Este propósito se reconoce, sin ninguna sombra de duda, en el texto de Derrida sobre Eisenman. Derrida abandona aquí su cautela en relación con la arquitectura y asume una actitud sermoneadora. Trae a colación a Platón, Nietzsche y Wagner y sobrepasa los límites tolerables. Habla de una arquitectura nietzscheana, antiwagneriana, de una arquitectura que debería desestabilizar el humanismo y el antropocentrismo.

A decir verdad, no se entiende qué tiene que ver aquí Nietzsche. Es sabido, en efecto, que Nietzsche aborrecía en la ópera wagneriana el "poner la música en escena", la teatralización sofocante de la música. Si lo he entendido bien (aunque tengo mis dudas), la arquitectura que nos propone el deconstruccionismo lo que hace es, por decirlo con palabras de Nietzsche, "teatralizar" la arquitectura, es decir, privarla de cuanto en ella expresa una sensibilidad o al menos una voluntad de entender el destino y las desventuras de la vida concreta de los hombres. De los hombres como usuarios de los espacios arquitectónicos. Cumplida la deconstrucción, lo que queda en pie es una nueva versión de la arquitectura como espectáculo, de la arquitectura "puesta en escena".

No, ésta no es una arquitectura nietzscheana, y menos aún antiwagneriana. Hay demasiada interpretación, demasiada búsqueda de efectos teatrales. Es muy probable que la arquitectura deconstruida se hubiese granjeado la hostilidad de Nietzsche, conociendo su aversión por todo aquello que evoca un esteticismo esclerótico, presuntuoso, consolador, un esteticismo que contraste con los intereses de la vida. De hecho, es probable que Nietzsche hubiese considerado semejante arquitectura "una ciénaga", "una ciénaga wagneriana", por emplear sus palabras.

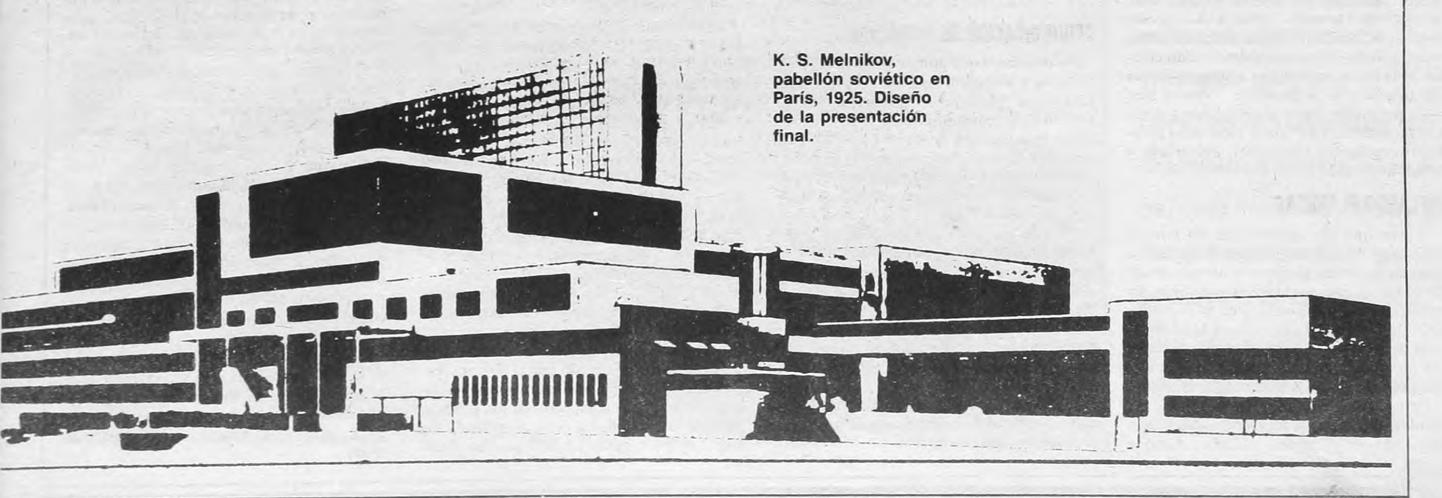
Aunque también es cierto que Nietzsche ha escrito: "Moraleja para constructores de casas: cuando la casa esté construida hay que quitar el andamio". Metáfora que, forzándola un poco, podría servir de apoyo a las teorías de Derrida sobre la arquitectura. Pero, al mismo tiempo, Nietzsche nos previene contra aquel a quien llama el "arquitecto metafísico", contra quien construye teorías en el vacío. El arquitecto "deconstruccionista" es, creo, doblemente metafísico en cuanto que construye teorías en el vacío y al mismo tiempo aspira a hacer de cada construcción un vacío.

Esta valoración puede parecer reductiva, sectaria, perversa y, en suma, resultado de una postura de prejuiciosa hostilidad. Es más que probable. Mejor dicho, no excluye que esta valoración sea, en algún sentido, incluso injusta. No cabe duda de que en el actual escenario teórico de la arquitectura, al deconstruccionismo se le reconoce al menos un mérito: el de haber elegido para sus ejercicios consagrantes (o, si se prefiere, deconsagrantes) el constructivismo ruso de los años '20, abriendo así un camino alternativo a los *revivals* neoclasicistas que han caracterizado a buena parte del llamado movimiento posmoderno.

En realidad, lo que hace es sancionar el final de algunas de las coqueterías más perversas de este movimiento, precisamente aquellas que lo habían vuelto particularmente aprovechable para el "mundo del espectáculo". Obviamente, la elección del constructivismo ruso también es un *revival*, pero en este caso se trata de un *revival* que rescata un momento importante de la vanguardia y que por lo tanto rinde, de grado o por fuerza, un homenaje implícito a la tradición no-tradicional de la modernidad. A fin de cuentas, tal elección se contrapone a la grotesca tentativa, por parte de algunas tendencias posmodernas, de exhumar el *wedding cake* clasicista de la era stalinista. Una elección, digámoslo como inciso, en absoluto inactual en época de perestroika.

Texto de una conferencia dictada por Tomás Maldonado en la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Preservación, de la Columbia University de Nueva York, en 1989.

Fuente: Revista El Paseante.



K. S. Melnikov, pabellón soviético en París, 1925. Diseño de la presentación final.

La física ya no es lo que era

¿LEYES?, ¿QUE LEYES?



Por Sergio Lozano

En épocas de desregulación y muerte de ideologías, cuando se derrumban muros y sistemas considerados durante años eternos, hasta las mismas leyes de la física podrían tambalear desde sus cimientos. Preocupados desde la antigüedad por explicar la mutabilidad del Universo, se las supuso desde entonces perfectas y eternas: su gran poder predictivo y su generalidad fortalecieron la creencia en su carácter invariable y, por consiguiente, en la inmutabilidad de la estructura matemática del Cosmos. Sin embargo, el siglo XX puso el sello de la duda: las leyes de la física, si explicaban el comportamiento del Universo, podían —o quizás hasta debían— evolucionar con él.

A pesar de la complejidad de los fenómenos naturales —la luz del Sol, las tormentas, las enfermedades, el nacimiento y la muerte por mencionar menudencias—, la física siempre intentó explicarlos en términos de procesos más simples. Así, hasta hace unos veinte años se pensaba que en la naturaleza había cuatro fuerzas fundamentales que daban cuenta de todo. Las más famosas, las interacciones gravitacionales y las electromagnéticas: dos cuerpos cargados —o dos cuerpos cualesquiera, en el caso de las atracciones gravitacionales— se atraen mutuamente por grandes que sean las distancias entre ellos. Aunque bastante parecidas al amor en su definición, recibieron, sin embargo, el nombre de fuerzas de largo alcance. Por supuesto, no pueden faltar las de corto alcance, aquellas fuerzas —fuertes y débiles— cuyos efectos desaparecen cuando los dos cuerpos están separados por una cierta distancia característica. Hacia fines de la década del 60 —y para sorpresa de muchos dada las diferencias de intensidad y alcance de estas fuerzas— apareció el "modelo estándar de las interacciones fundamentales", teoría que unificó las interacciones electromagnéticas con las fuertes y débiles, aunque le resultó imposible formular una teoría consistente que incluyera la gravitación. Y, según dicen, a pesar de la preocupación de un tal Einstein por lograrlo.

"Nuestro conocimiento actual de la naturaleza se resume pues en dos teorías que se rehúsan, altaneramente, a unificarse: el modelo estándar de las interacciones fundamentales, que explica mediante una única teoría las fuerzas electromagnéticas, débiles y fuertes, y la relatividad general que se ocupa de la fuerza gravitatoria", escribieron los investigadores Pablo Sisterna y Héctor Vucetich en un trabajo que publicará *Ciencia Hoy* en su próximo número. "Estas dos teorías describen correctamente todos los experimentos de laboratorio conocidos, incluyendo fenómenos tan complejos como los movimientos planetarios, los choques de partículas elementales y la estructura de moléculas biológicas. En principio, todos los fenómenos del mundo de dimensiones medias —desde el núcleo atómico hasta las estrellas— pueden describirse mediante soluciones de las complicadas ecuaciones del modelo estándar y de la relatividad general." Estas ecuaciones dependen de unos veinte parámetros llamados —vaya título— las constantes fundamentales de la física, universales e independientes del tiempo y de la posición. "Ahora bien —se preguntan estos investigadores de la Universidad de La Plata— ¿son estos parámetros realmente constantes, universales y fundamentales?"

INFLANDO PLANETAS

Y hay quienes, esgrimiendo un criterio cuasi estético, se atreven a pensar que no: a pesar de que veinte parámetros parecen describir económicamente al Universo podrían, sin embargo, ser demasiados. Una teoría unificada de todas las interacciones fundamentales debería depender de un único parámetro y todas las demás constantes fundamentales se calcularían a partir de! mismo.

Pero esto sigue siendo hoy imposible: la relatividad general se niega rotundamente a unificarse con el modelo estándar. Aunque en los últimos años, teorías ingeniosas como las de Kaluza-Klein o las teorías de las supercuerdas introdujeron algunas ideas originales que lograron unir la gravitación con el resto de la física, lo hicieron, según Sisterna y Vucetich, "a costa de complicar la estructura geométrica del Universo". Estas teorías suponen que el espacio no tiene sólo tres dimensiones, sino muchas más. En esas seis o siete dimensiones "nuevas", el Universo tiene un tamaño finito y pequeño, a tal punto que es imposible observarlo. El mundo tridimensional habitado por mortales es un "mundo efectivo": las interacciones fundamentales —electromagnéticas, débiles, etcétera— son el reflejo de la estructura geométrica del "mundo escondido" de las restantes dimensiones. Además, los valores numéricos de las constantes fundamentales dependen de esa estructura geométrica y, si ésta cambia con el tiempo, también variará el valor de las constantes.

Constantes fundamentales que varían podrían entenderse perfectamente bien en esta Argentina caja de Pandora. Sin embargo, cuando involucran la explicación ya no de la realidad nacional sino del comportamiento del Universo, la situación cambia: unos cuantos científicos se preocupan hoy por encontrar una teoría que explique por qué son constantes. Si cayeran del pedestal que ocuparon durante años —si no fueran realmente constantes— la situación se complicaría: se estaría ante la aparición de una "física nueva", de fenómenos desconocidos como dimensiones suplementarias. La idea básica de un experimento para verificar —valga la redundancia— la constancia de las constantes es simple: si se toman dos relojes, uno de cuarzo y otro de péndulo, el tic tac del primero depende de los detalles de su estructura atómica y ésta a su vez, del valor numérico de la carga del electrón, una de las constantes cuestionadas. En cambio, el latido del péndulo está controlado por la fuerza gravitacional, que depende del valor numérico de la constante de Newton. Así, si las dos constantes cambian a diferente ritmo, los relojes se desincronizarán poco a poco. Aunque tampoco es tan sencillo: sin entrar en otros detalles que afectan a un péndulo —temperatura, desgaste, etcétera— el ritmo de variación esperado de las constantes es tan lento que casi ningún reloj artificial tiene la estabilidad necesaria para detectarlo. Pero se puede: además de los relojes atómicos que valieron a sus ideólogos el Premio Nobel de Física 1989 —ver **Futuro** 25/11/89—, la naturaleza ofrece relojes muy precisos como la Luna y su movimiento alrededor de la Tierra que permiten abordar esta empresa.

Y hay otras maneras de poner en jaque a las constantes. Por ejemplo, midiendo la expansión de un planeta: si la constante de Newton disminuye, también lo hace la atracción gravitacional y por lo tanto el planeta se infla. El estudio geológico de Mercurio y otros cuerpos celestes como la Luna y Marte, muestra que su radio casi no cambió desde la formación del Sistema Solar: la constante sale airosa de la experiencia.

REIVINDICACION DE PARMENIDES

En el trabajo que publicará *Ciencia Hoy*, Sisterna y Vucetich exponen su "hipótesis adiabática" en la que sostienen que "la variación de las constantes universales no modifica la estructura de las leyes de la física que rigen el mundo efectivo en que vivimos. Podemos usar toda la estructura teórica desarrollada por los maestros (Newton, Maxwell, Einstein, Dirac...) para calcular los efectos de una variación de todas las constantes fundamentales, por ejemplo, sobre el radio de un planeta. De esta manera, eligiendo un grupo grande de experimentos es posible excluir la posibilidad de una conspiración —efecto en el que todas las constantes varían simultáneamente y cancelan así sus efectos sobre lo observable— entre las constantes fundamentales".

En un trabajo multidisciplinario que incluyó el estudio de fenómenos geológicos, astronómicos, paleontológicos y físicos, Sisterna y Vucetich alcanzaron la reivindicación de las constantes fundamentales de la física: a pesar de estos tiempos de cambio, las constantes hicieron y hacen honor a su nombre. Para los autores, el conjunto de experiencias y sus resultados es suficiente "para excluir toda posibilidad de conspiración y por consiguiente, toda variación de las constantes fundamentales. Más aún, el conjunto es redundante. Si alguno de los datos experimentales estuviese equivocado y hubiera que descartarlo, los datos restantes son suficientes como para llegar a la misma conclusión: las constantes fundamentales no varían". Así las cosas, el Universo quedaría estructurado a la Parménides sobre la base de un conjunto de leyes invariables que sólo dan apariencia de cambio. Además, las modernas teorías de Kaluza- Klein y de supercuerdas quedan severamente limitadas por estos resultados: sólo aquellas variantes de esas teorías que admitan soluciones con constantes universales invariables podrán describir el Universo real.

Pero la discusión continúa. Para Sisterna y Vucetich, el problema de las constantes fundamentales queda abierto desde el punto de vista teórico pues "no sabemos todavía por qué hay una veintena de ellas y no una fundamental. La evidencia que resulta de las observaciones experimentales favorece fuertemente su independencia del tiempo, aunque no ha de descartarse que nuevos experimentos u observaciones puedan cambiar este resultado. Esta evidencia, sin embargo, es importante para orientar la búsqueda de alguna ley fundamental unificadora que resuma el conjunto de ecuaciones matemáticas mediante las cuales hoy describimos la naturaleza".

Videojuegos en la picota

CAROS Y PREJUICIOSOS

EL PAIS de Madrid

(Por José F. Beaumont, desde Madrid) "Quiero un Nintendo y un súper Mario Bros 2." Estas y otras expresiones parecidas se han constituido estos días en el grito de guerra de muchos niños españoles, quienes, al igual que sus colegas internacionales, se muestran apasionados por los videojuegos. Los padres, destinatarios finales y que sufren esta moda, una vez que se han enterado de lo que se esconde detrás de estos extraños nombres, tienen muchas probabilidades de sucumbir ante una publicidad que los especialistas llaman engañosa porque no presenta los precios reales que harán posible el acceso a este tipo de videojuegos.

La publicidad se aprovecha de la fiebre consumista que se ha desatado en torno de los videojuegos —consolas, programas y todo tipo de accesorios— para acoplar a la pantalla del televisor, del ordenador personal o simplemente en los portátiles, para inducir a la compra indiscriminada de los nuevos productos electrónicos que están invadiendo Japón, Estados Unidos y Europa. Los expertos dicen, además, que los videojuegos presentan, al menos hasta ahora, la cara masculina, y no la femenina, de los papeles que tradicionalmente se han adjudicado a ambos sexos.

Fermín Bouza, profesor de Sociología de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, fue ayer muy explícito ante un público de 400 personas que participa en las Jornadas sobre Publicidad e Infancia en la Facultad de Ciencias de la Información: "Los anuncios de videojuegos se hacen sólo sobre una consola que cuesta entre 13.000 y 16.000 pesetas, pero lo realmente caro resulta la adquisición de cartuchos o programas, ya que cada uno cuesta entre las 3000 y las 8000 pesetas. Si a esto le añadimos otros accesorios nos ponemos en una cifra final de 60.000-70.000 pesetas".

Esta ocultación de los precios que cuesta en su totalidad un juguete —en este caso, el videojuego— acaba de ser denunciada también por Izquierda Unida-Coalición por Andalucía, que ha señalado que el 60 por ciento de los anuncios que aparecen en televisión para niños no especifican los precios, aunque la ley obliga a especificarlos en los juguetes que superan las 5000 pesetas. También ha denunciado esta agrupación política la alteración del tamaño y otros recursos engañosos.

ESPACIO PARA LOS NIÑOS

En esta misma línea, la Unión de Consumidores de Córdoba ha hecho público un estudio en el que se señala que el 94 por ciento de la publicidad de juguetes que se emitió durante la campaña de Navidad del año pasado puede considerarse engañosa porque silenciaba datos fundamentales del producto e inducía a error a sus destinatarios. Los expertos que participan en las jornadas, patrocinadas por el Instituto Universitario de Comunicaciones Avanzadas (IUCCAA), la Dirección General de Protección Jurídica del Menor y el Instituto Nacional de Consumo, han defendido de forma prácticamente unánime que no hay un espacio publicitario propio de los niños. "El niño no tiene espacio en los medios y, por tanto, en la publicidad, salvo cuando lo matan o lo maltratan", ha señalado Juan Benavides, profesor de Comunicación Audiovisual y Publicidad, y subdirector del IUCCAA.

"Como mucho —ha añadido Benavides— el niño es utilizado fundamentalmente como un argumento de venta. El discurso publicitario es un discurso de los adultos, quienes organizan el conocimiento del niño y utilizan a éste en sus mensajes." Mario Herreros, profesor de Publicidad en la Universidad Autónoma de Barcelona, prefiere no pronunciarse sobre los efectos de la publicidad en los niños, "porque apenas tenemos conocimientos sobre este tema".

El propio Bouza, al analizar la relación de los videojuegos con la publicidad, ha dicho que se registra un proceso de masculinización. "Los contenidos de los actuales videojuegos son esencialmente masculinos, y la publicidad se monta sobre este eje, de tal manera que evoque siempre aventuras de héroes o búsqueda de tesoros en consonancia con el tradicional papel de los hombres", explica Bouza.

De la misma opinión es José Luis León, de la Universidad del País Vasco, para quien en los mensajes publicitarios infantiles se sigue distinguiendo el concepto de aventura para los niños y el de maternidad para las niñas.